

Aus der Universitäts-Frauenklinik Basel (Direktor: Prof. Dr. Th. Koller)

Arbeit unter Leitung von Herrn Dr. O. Käser, Oberarzt

**Beitrag zur Diagnose und Aetiologie
der Extrauterin gravidität**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät der Universität Basel

Vorgelegt von Rolf Schneider, Basel 1946

Barfüßer-Druckerei Basel 1948

*Von der Medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. Th. Koller.*

Tag der Promotion: 9. November 1946.



Häufigkeit

Befassen wir uns mit der Literatur über die Extrauterin gravidität, so finden wir, daß schon im Jahre 1812 der Leibarzt Sr. K. Hoheit des Prinzen Ferdinand von Preußen und praktischer Arzt in Berlin, Dr. *Ernst Ludwig Heim*, in seiner Arbeit «Erfahrungen und Bemerkungen über Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter» dieses typische Krankheitsbild beschrieb.

In den letzten Jahrzehnten wurde dieses Problem von verschiedenen Autoren aufgegriffen und statistisch bearbeitet. Dabei wurde von einigen Beobachtern ein kontinuierlicher Anstieg der ektopischen Schwangerschaften festgestellt.

So stieg nach *Labhardt* in Basel in den Jahren 1896–1930 der Fünfjahresdurchschnitt der im Frauenspital und auf der Chirurgischen Universitätsklinik beobachteten Tubargraviditäten von 9,2 auf 38,8 an.

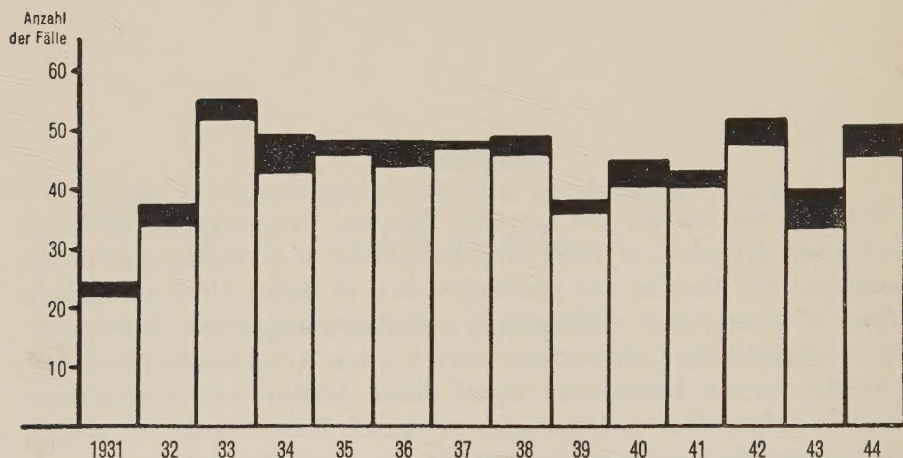
Auch *Bamberger* fand am Städtischen Krankenhaus Mannheim von 1924 bis 1928 einen Anstieg der Jahresdurchschnitte von 18 auf 30. *Anderes* in Zürich konstatierte wohl eine absolute Zunahme der Tubargraviditäten in den Jahren 1921–1933, auf das gynäkologische Material bezogen aber eine Abnahme von 3,95 Prozent in den ersten sechs Jahren, auf 3,51 Prozent im nachfolgenden gleichgroßen Zeitraume.

Die Aufgabe dieser Arbeit soll es nun sein, das Material der Extrauterin graviditäten, die in den Jahren 1931–1944 im Basler Frauenspital zur Operation kamen, statistisch auszuwerten.

Es handelt sich um 581 Fälle. Die fraglichen, konservativ behandelten Fälle werden hier nicht berücksichtigt. Die 47, auf der Chirurgischen Universitätsklinik operierten Tubargraviditäten, werden nur zur Berechnung des zahlenmäßigen Verhältnisses zu den Geburten und den gynäkologischen Fällen verwendet, wie dies in Tabelle 3 und 4 dargestellt wird. Eine weitere Berücksichtigung finden sie sonst nicht.

Die Tabelle 1 zeigt uns das Material nach Jahren geordnet.

Tabelle 1. Ektopische Schwangerschaft.



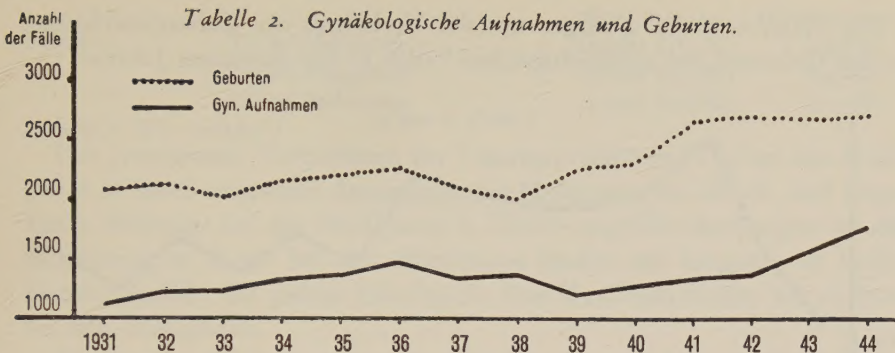
Schwarz = die auf der Chirurgischen Klinik operierten Fälle.

Wie wir aus Tabelle 1 ersehen, fand ein ziemlich starker Anstieg der Tubargraviditäten in den Jahren 1931–1933 statt. Nach einem schwachen Abfall im Jahre 1934 bleibt die Zahl bis zum Jahre 1938 ungefähr gleich hoch, um dann in den Kriegsjahren starke jährliche Schwankungen zu erfahren. Das Maximum, das wir im Jahre 1933 finden, wird während den 14 Jahren, über die sich unsere Arbeit erstreckt, nicht mehr erreicht. Hingegen steht das Maximum der Kriegsjahre zwischen demjenigen von 1933 und dem Niveau der unmittelbaren Vorkriegsjahre. Einen Abfall der Kurve finden wir in den Jahren 1939 und 1943.

Zur Prüfung der Frage, ob ein Anstieg der Tubargraviditäten in den betreffenden Jahren stattgefunden hat oder nicht, vergleichen wir die Gesamtzahl der Extrauterinraviditäten in den ersten 7 Jahren mit derjenigen der letzten 7 Jahre unserer Zeitspanne. Dabei finden wir ein Verhältnis von 310 zu 318. Bei diesem Verhältnis können wir von einer Konstanz der absoluten Zahlen sprechen.

In Tabelle 2 finden wir die Geburten und gynäkologischen Aufnahmen der einzelnen Jahre graphisch dargestellt.

Tabelle 2. Gynäkologische Aufnahmen und Geburten.



Vergleicht man die Anzahl der Extrauteringraviditäten mit derjenigen der Geburten und der gynäkologischen Aufnahmen desselben Zeitraumes, so findet man folgendes:

In den Jahren 1931–1944 machten die ektopischen Schwangerschaften 1,93 Prozent der 32 474 Geburten aus. Auf das gynäkologische Material bezogen, waren es 3,31 Prozent der 18 948 gynäkologischen Aufnahmen.

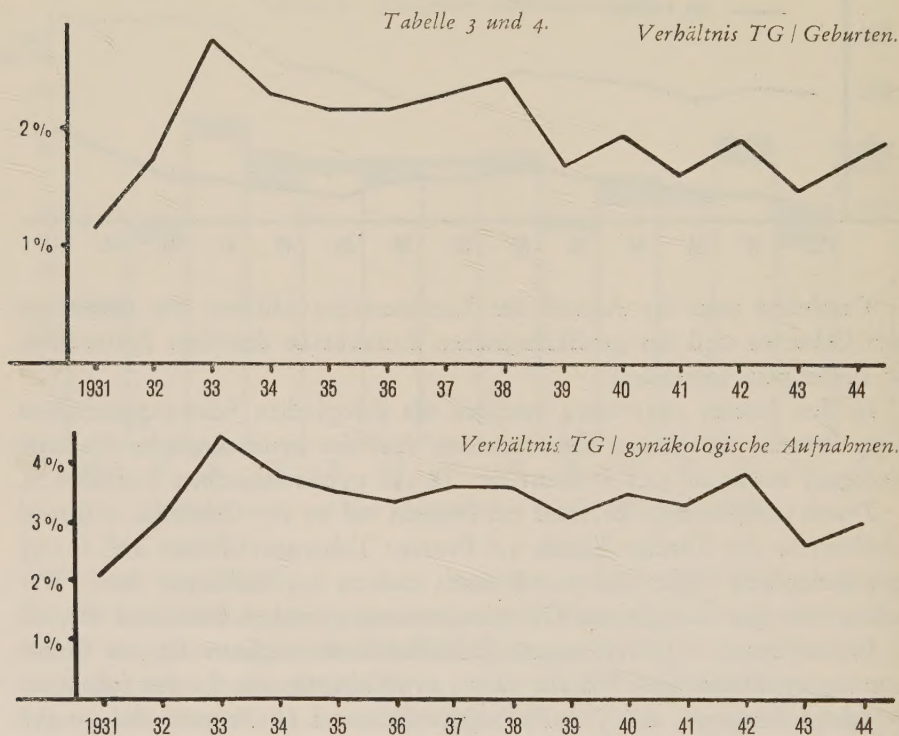
Trenk in Freiburg i. Br. fand 1,0 Prozent auf 10 317 Geburten, während Anderes an der Zürcher Klinik 3,6 Prozent Tubargraviditäten auf 10 935 gynäkologische Fälle und 1,7 Prozent auf 22 805 Geburten fand. Wir sehen hier eine weitgehende Übereinstimmung zwischen Basel und Zürich.

In den ersten 7 Jahren unseres Zeitabschnittes machten die 310 Extrauteringraviditäten 2,06 Prozent der 15 016 Geburten aus. In den folgenden 7 Jahren hingegen die 318 Tubargraviditäten 1,81 Prozent der 17 458 gleichzeitig stattgefundenen Geburten. Diese Abnahme dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, daß die Spitalgeburten gegenüber den Stadtgeburten in neuerer Zeit zugenommen haben.

Stellt man auf die gleiche Weise die Tubargraviditäten dem gynäkologischen Material gegenüber, so sieht man, daß in der ersten Periode die 310 Extrauteringraviditäten 3,39 Prozent der 9081 gynäkologischen Aufnahmen ausmachen. In der zweiten Periode betragen die 318 Extrauteringraviditäten 3,22 Prozent der 9867 gynäkologischen Fälle.

Wir stellen also auch hier eine Konstanz der Zahlen fest, besonders wenn wir berücksichtigen, daß die im Spital behandelten gynäkologischen Fälle zu den nicht im Spital behandelten Fällen nicht in dem Maße zugenommen haben, wie dies die Spitalgeburten zu den Stadtgeburten taten.

Die Tabellen 3 und 4 zeigen uns das Verhältnis der Tubargraviditäten zu den Geburten und gynäkologischen Fällen in den einzelnen Jahren.



Die Ähnlichkeit der Kurven 3 und 4 entsteht dadurch, daß die Geburten und die gynäkologischen Fälle eine ungefähr parallele Häufigkeit zeigen, wie dies schon durch *Anderes* festgestellt wurde. Eine Parallelität zwischen der Anzahl der Extrauterinraviditäten und der Geburten oder gynäkologischen Fälle besteht nicht. Wäre eine solche vorhanden, so müßten die Kurven in Tabelle 3 und 4 horizontal verlaufen. Die starke Unregelmäßigkeit dieser beiden Kurven schließt aber eine solche Gesetzmäßigkeit aus.

Stellen wir nun Tubargravidität und Anzahl der vorangegangenen Geburten einander gegenüber, und vergleichen wir die Resultate mit denjenigen der Zürcher Klinik in den Jahren 1920-1933, wie wir dies in Tabelle 5 getan haben, so machen wir folgende interessante Feststellung:

Tabelle 5.

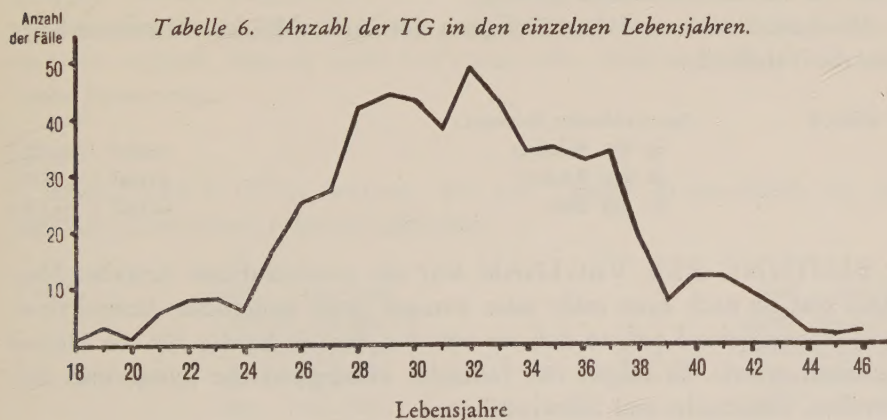
	Basel 1931-44	Zürich 1920-33
TG bei Nulliparae . . .	225mal (41,0%)	(28,6%)
TG bei Primiparae . . .	171mal (31,2%)	(29,7%)
TG bei Multiparae . . .	153mal (27,8%)	(41,7%)

Das prozentuale Vorkommen der Tubargraviditäten (TG) bei den Nulliparae in Basel entspricht demjenigen der Multiparae in Zürich, und umgekehrt, dasjenige bei den Nulliparae in Zürich ungefähr demjenigen bei den Multiparae in Basel. Bei den Primiparae finden wir hingegen an beiden Orten ungefähr die gleiche Häufigkeit. Das Maximum finden wir in Basel bei den Nulliparae.

Wir können die Behauptung von *Scheffey*, wonach Tubenveränderungen, die zu Extrauteringravität führen, um so eher möglich seien, je mehr Geburten vorausgingen, nicht bestätigen. Die Tubargravidität scheint weniger von der Anzahl der vorangegangenen Partus abzuhängen, als von der verschiedenen Häufigkeit der kriminellen Aborte und der eventuellen kontrazeptiven Ätzungen, die je nach lokalen Verhältnissen wechselt.

Wiederholte Tubargravidität fand sich in 51 Fällen. Es entspricht dies 8,8 Prozent. *Rapoporte* fand bei 311 Extrauteringravitäten 12,5 Prozent Recidive, *Kotasek* 6,31 Prozent, *Trenk* 3,3 Prozent und *Garfunkel* sogar 14,8 Prozent.

Tubargraviditäten kamen vom 18. bis zum 46. Lebensjahre vor. Das Maximum mit 8,64 Prozent fanden wir, wie dies aus der Tabelle 6 ersichtlich ist, im 32. Lebensjahre.



Die Zeit der Unterbrechung der Tubargraviditäten lag zwischen der 5. und 16. Woche der Amenorrhoe, 322mal (65,43 %) zwischen der 6. und 9. Woche. *Lafayette de Barros* in Rio de Janeiro gibt das Maximum zwischen der 4. und 12. Woche an.

Symptomatologie

Die Symptome der Extrauterinraviditäten waren Schmerzen, Blutung per vaginam, Erbrechen, Schwindel und Ohnmacht. Sie traten selten allein, sondern meistens in verschiedenen Kombinationen auf.

Die Tabelle 7 zeigt uns die einzelnen Symptome tabellarisch zusammengestellt.

<i>Tabelle 7.</i>	Leibschmerz	520mal (94,2 %)
	Blutung per vaginam	385mal (69,7 %)
	Erbrechen	112mal (20,3 %)
	Ohnmacht	106mal (19,2 %)
	Schwindel	20mal (3,6 %)

SCHMERZ war die häufigste anamnestische Angabe. Wir trafen ihn in zwei Formen an, erstens als lokalisierten Leibschmerz und zweitens als ausstrahlenden Schmerz.

Besondere Bedeutung kommt dabei nach *Walthard* dem Schulter- oder Phrenicusschmerz zu. Er ist bedingt durch eine Zwerchfellreizung als Zeichen der intraabdominellen Blutung.

Die Lokalisation und die Häufigkeit des ausstrahlenden Schmerzes zeigt uns die Tabelle 8.

<i>Tabelle 8.</i>	<i>Ausstrahlender Schmerz:</i>	
	in die Schulter	70mal (12,68 %)
	in den Rücken	23mal (4,16 %)
	in ein Bein	24mal (4,34 %)

BLUTUNG PER VAGINAM war die zweithäufigste Angabe. Meistens trat sie nach einer mehr oder weniger lange dauernden Amenorrhoe, und intermitierend auf, so daß sie von den Frauen häufig für die Menses gehalten wurde. Es folgen mit fallender Häufigkeit die Symptome: Erbrechen, Ohnmacht und Schwindel.

Diagnostisch wichtiger als diese einzelnen, meist vieldeutigen Zeichen sind die verschiedenen Symptomengruppen.

Wir haben dieselben in Tabelle 9 zusammengestellt, so wie sie in den Anamnesen vorkamen und ihre prozentuale Bedeutung berechnet.

Tabelle 9. Die Tubargraviditäten verliefen demnach:

Monosymptomatisch mit:

Schmerz	84mal (15,21%)	18,65%
Vaginalblutung	19mal (3,44%)	

Disymptomatisch mit:

Schmerz und Vaginalblutung . . .	250mal (45,28%)	55,23%
Schmerz und Erbrechen	30mal (5,43%)	
Schmerz und Ohnmacht	25mal (4,52%)	

Trisymptomatisch mit:

Schmerz, Vaginalblutung, Erbrechen	44mal (7,97%)	18,10%
Schmerz, Vaginalblutung, Ohnmacht	43mal (7,78%)	
Schmerz, Erbrechen, Ohnmacht . .	13mal (2,35%)	

Tetrasymptomatisch mit:

Schmerz, Vag'blut., Erbrechen, Ohnm.	15mal (2,71%)
--------------------------------------	---------------

Wir haben uns nur auf die Hauptgruppen beschränkt, kleine Nebengruppen wurden weggelassen.

Man sieht daraus, daß die Tubargravidität ziemlich selten monosymptomatisch verläuft, denn in zirka 80 Prozent aller Fälle bestanden zwei oder mehr Symptome.

TEMPERATUREN wurden, wie aus Tabelle 10 ersichtlich ist, bei der Klinikaufnahme folgende gefunden:

unter 36,0 Grad	34mal (6,81%)
36,0 bis 36,9 Grad	177mal (35,47%)
37,0 bis 37,5 Grad	203mal (40,68%)
37,6 bis 38,0 Grad	65mal (13,02%)
über 38,0 Grad	20mal (4,00%)

Die Temperaturen bewegen sich also in zirka 80 Prozent der Fälle in normalen bis subfebrilen Grenzen. *Anderes* in Zürich hat anhand seines Materials ähnliche Werte gefunden.

Die Diagnose wurde vom einweisenden Arzt 378mal (65,0%) gestellt. In 547 Fällen (94,1%) wurde sie in der Klinik bestätigt, resp. gestellt. Somit kamen nur 34 Fälle (5,9%) mit einer falschen Diagnose zur Operation.

Wie dringlich oft die sofortige Einweisung ist, geht daraus hervor, daß 349mal (60,0%) innert 24 Stunden operiert werden mußte.

Weitere sehr wertvolle Dienste für die Diagnostik der Tubargraviditäten leisten uns die Laboratoriumsuntersuchungen.

Resultate der Laboratoriumsuntersuchungen

Unter den Laboratoriumsuntersuchungen werden im Folgenden die Haemoglobinbestimmung, die Blutsenkungsreaktion, die Blutbilder und die Aschheim-Zondek-Reaktion besprochen.

DIE HAEMOGLOBINBESTIMMUNG gibt uns ein ungefähres Bild über die Größe des Blutverlustes. Stark verminderter Haemoglobingehalt, bei gleichzeitig stark erhöhter Blutsenkung, spricht nach *Linzenmeier* fast immer für eine intraabdominelle Blutung und damit meist für Tubenruptur.

Vor der Operation wurde die Haemoglobinbestimmung nach *Sahli* bei unserem Material 171mal durchgeführt. Wie wir aus Tabelle 11 sehen, ergaben sich dabei folgende Werte:

Tabelle 11.	über 85% Hb.		39mal (22,80%)
	85% bis 70% Hb.		49mal (28,65%)
	unter 70% Hb.		83mal (48,53%)

Daraus ist ersichtlich, daß bei zirka 75 Prozent aller Fälle eine leichte bis schwerere Anaemie bestand. Ungefähr zum selben Resultat kam auch *Kasik*.

DER BLUTSENKUNGSREAKTION bei der Diagnose der Extra-uterinigravidität, messen die einen Autoren (*Linzenmeier*, *Gragert*) großen,

die anderen (*Krueger, Novikova*) nur geringeren Wert zu. *Gragert* hält sie dann für sehr wertvoll, wenn man mit der nötigen Kritik vorgehe und die Leukozytenwerte mit einbeziehe. Er geht vor allem von dem Gedanken aus, daß ein großer und akuter Blutverlust eine Verschiebung im Globulindispersen System hervorrufe, was eine erhöhte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bewirke und so, vor allem bei der rupturierten Tubargravidität, in Erscheinung trete. Verstärkt könne sie noch durch Resorption von Blutzerfallsprodukten im Bauchraum werden. Je akuter und stärker der Blutverlust sei, um so schneller sei die Senkungsgeschwindigkeit. Je weiter die Ruptur nach eingetretener Blutstillung zurückliege, oder je geringer der Blutverlust sei, um so niederere Werte erhalte man.

Novikova behauptet, die Blutsenkungsreaktion und die Leukozytenwerte gäben keinen sicheren Anhaltspunkt für die Diagnose der Tubargravidität. Das verhältnismäßig starke Absinken der Haemoglobinwerte bei der Tubenruptur sei dagegen eines der bestverwertbaren Zeichen.

Anderes versuchte bei erhöhter Senkungsgeschwindigkeit, mit Hilfe der Serumglobulinbestimmung, eine weitere Differenzierung gegenüber akut entzündlichen Prozessen zu erlangen. Er stellte fest, daß über 70 Prozent der Tubargraviditäten mit erhöhter Blutsenkung, im Gegensatz zu den Entzündungen, keine Vermehrung des Globulins aufwiesen.

Bei uns wurde die Senkungsreaktion vor der Operation 300mal angestellt. Die gefundenen Resultate sind in Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12.

Blutsenkung normal bis schwach erhöht	100mal (33,33%)
Blutsenkung mittelstark erhöht	108mal (36,00%)
Blutsenkung stark erhöht	92mal (30,66%)

An unserer Klinik wurden während den 14 Jahren, über die sich unsere Arbeit erstreckt, zwei Methoden angewandt, nämlich diejenige nach *Linzenmeier* und diejenige nach *Westergren*. Wir können daher die gefundenen Werte nicht in festen Zahlen angeben, da sich die beiden Methoden nicht ohne weiteres miteinander vergleichen lassen. Es zeigt sich aber, daß in zwei Drittel aller Fälle die Blutsenkungsreaktion mäßig bis stark erhöht war.

Der Wert der LEUKOZYTENBESTIMMUNG für die Diagnose der Tubargravidität wird von den einzelnen Klinikern ebenfalls verschieden beurteilt. Wenn sie sie befürworten, so nur, wie wir bereits weiter oben ge-

sehen haben, in Verbindung mit den Blutsenkungswerten. Nach *Gragert* sollen die Leukozyten bedeutend langsamer reagieren als die Senkungsreaktion. Den Leukozytenwerten müßte auch mit viel mehr Kritik entgegengetreten werden. Erhöhte Werte träten erst eine gewisse Zeit nach einem größeren Blutverlust in Form einer posthaemorrhagischen Hyperleukozytose auf. Hohe Werte träten erst dann auf, wenn zugleich akut entzündliche Prozesse vorhanden seien.

Saidl wendet sich gegen die Verwendung der Leukozytenwerte bei der Diagnose der Extrauterin-Gravidität. Er befürwortet wohl die Verwendung des roten Blutbildes zur Feststellung einer posthaemorrhagischen Anaemie, das weiße Blutbild als Diagnostikum der Tubargravidität lehnt er jedoch ab.

Praeoperativ wurden bei unserem Material die Leukozytenwerte 306mal bestimmt. Die gefundenen Werte sind in Tabelle 13 zusammengestellt.

<i>Tabelle 13.</i>	Leukozytenwerte unter	10 000	.	.	.	204mal (66,66%)
	Leukozytenwerte von 10 000 bis 15 000	.	.	.	.	70mal (22,87%)
	Leukozytenwerte über	15 000	.	.	.	32mal (10,45%)

Daraus sieht man, daß fast 70 Prozent normale Werte aufweisen, anderseits hohe Werte von 15 000 und mehr eine unkomplizierte Extrauterin-Gravidität nicht ausschließen.

Anderes fand bei 70,4 Prozent der Tubargraviditäten Werte unter 10 000, während *Ware jr.*, *Hudnall* und *W. C. Winn* bei 36 Prozent Leukozytenwerte unter 10 000 und bei 25 Prozent Werte über 15 000 angaben.

Die ASCHHEIM-ZONDEK-REAKTION leistet bei der Diagnose der Tubargravidität oft große Dienste. Da sie einfach die Funktionstüchtigkeit des Trophoblasten, resp. seine Fähigkeit, das Choriongonadotropin zu bilden nachweist, ist sie natürlich primär nicht imstande, etwas über die Lokalisation der Schwangerschaft auszusagen. Ihre größte Bedeutung hat sie für die Differentialdiagnose der Extrauterin-Gravidität gegenüber anderen Adnexaffektionen. Außerdem wissen wir, daß die positive HVR. I viel häufiger bei der Extrauterin- als bei Intrauterin-Gravidität vorkommt.

Bei unseren Fällen wurde die Aschheim-Zondek-Reaktion 237mal an- gestellt. Wie sie ausfiel, sehen wir in Tabelle 14.

Tabelle 14.

Positive Reaktion I	16mal (6,75%)
Positive Reaktion I, II und III	191mal (80,59%)
Negative Reaktion	30mal (12,65%)

Klinkenberg in Ludwigshafen führte die Reaktion bei 39 Tubargraviditäten aus, wobei er bei 50 Prozent einen positiven Ausfall in allen drei Phasen, bei 25 Prozent einen positiven Ausfall der Reaktion I und bei 25 Prozent eine negative Reaktion fand.

Anderes stellte im Zürcher Material der Jahre 1921–1933 in 19 Fällen (65,5%) eine positive Reaktion fest.

Therapie

Die Behandlung bestand in den sichergestellten Fällen in der sofortigen oder doch frühzeitigen Operation. Dabei wurde meistens die schwangere Tube entfernt und nur unter besonderen Umständen, wie Fehlen oder schweren Veränderungen der anderen Tube und großem Kinderwunsch, konservativ operiert, unter Erhaltung eines Teiles oder des ganzen Eileiters.

Das Blut in der Bauchhöhle wurde wegen der Gefahr einer Abkapselungsperitonitis (*Stoeckel*) und damit des Spätileus möglichst vollständig entfernt. Es wurde Wert darauf gelegt, das Ovarium wenn immer möglich zu erhalten.

Die Behandlung des anderen Eileiters richtete sich nach den lokalen Veränderungen und nach dem Allgemeinzustand der Patientin. Wenn nicht schwere Veränderungen bestanden, die später Beschwerden hätten bewirken können, oder die eine hohe Gefahr für die spätere Tubargravidität erkennen ließen, wurde die Tube belassen. Bei günstigen Verhältnissen wurde eine Salpingostomie ausgeführt.

Weitere Nebenoperationen waren besonders die Appendektomie in früheren Jahren, dann die Tubensterilisation der Gegenseite, seltener die Myomektomie, die Retroflexiooperation, die partielle Resektion eines Ovars und ganz ausnahmsweise die Defundatio oder die supravaginale Amputation des Uterus.

Die ausgeführten Operationen sind in der Tabelle 15 zusammengestellt.

Tabelle 15.

Salpingectomy simplex	416mal (71,6 %)
Salpingectomy duplex	33mal (5,67%)
Salpingoophorectomia simplex	58mal (9,98%)
Salpingoophorectomia duplex	2mal (0,34%)
Salpingoophorectomia auf der befallenen und Salpingectomy auf der Gegenseite . . .	14mal (2,40%)
Salpingectomy auf der befallenen und Sal- pingoophorectomie auf der Gegenseite . .	3mal (0,51%)
Keilexcision des Fundalwinkels	41mal (7,05%)
Oophorectomia partialis auf der befallenen und Oophorectomia partialis auf der Gegenseite	17mal (2,92%)
Salpingostomie	8mal (1,37%)
Defundatio uteri	2mal (0,34%)
Amputatio uteri	3mal (0,51%)
Myomektomie	8mal (1,38%)
Tubensterilisation	42mal (7,20%)
Uterusaufriechtung	6mal (1,03%)
Appendektomie	155mal (26,60%)

Kotasek führte in den Jahren 1926–1937 bei 760 Tubargraviditäten in 56,29 Prozent einseitige und in 6,05 Prozent doppelseitige Salpingektomien aus. In 1,05 Prozent nahm er doppelseitige Adnexotomie vor.

Die weitere Therapie war symptomatisch und diente hauptsächlich der Stützung des Kreislaufes.

Lokalisation und Ausgang der Tubargraviditäten

Wir fanden bei unseren 581 Tubargraviditäten 282mal (48,6%) rechtsseitigen und 298mal (51,4%) linksseitigen Sitz. Anderes stellte vergleichsweise 200 Fälle rechts und 191 Fälle links fest.

In 297 Fällen (57,44%) erfolgte äußerer und in 220 Fällen (42,55%) innerer Kapselaufbruch.

Szentek fand in 57,0 Prozent äußeren und in 43,0 Prozent inneren Kapselaufbruch, während Katasek in 56,14 Prozent inneren und in 42,4 Prozent äußeren Kapselaufbruch fand. Stoeckel gibt ein Verhältnis Tubarabort zu Tubarruptur von 8 : 1 an. Anderes fand auf 174 äußere, 116 innere Kapselaufbrüche.

Scheinbar intakte Tubargraviditäten fanden wir in 12 Fällen. Es ent-

spricht dies 2,05 Prozent. Kotasek fand 1,33 Prozent intakte Eileiter-schwangerschaften.

In Tabelle 16 sehen wir die prozentuale Häufigkeit des inneren und äußeren Kapselaufbruches in den einzelnen Tubenabschnitten.

Tabelle 16. Lokalisation und Ausgang der Gravidität:

	<i>T.-Ruptur</i>	<i>T.-Abort</i>
im interstitiellen Abschnitt der Tube	10mal (100,0 %)	0mal (00,00%)
im isthmischen Abschnitt der Tube	154mal (92,2 %)	13mal (7,78%)
im ampullären Abschnitt der Tube	102mal (38,93%)	160mal (61,06%)
im infundibulären Abschnitt der Tube	4mal (36,36%)	7mal (63,63%)
im Fimbrienteil der Tube	4mal (50,0 %)	4mal (50,0 %)

<i>Andere Nidation:</i>	am Ovarium	1mal
	im Abdomen	1mal

Weitere Beobachtungen:

- 2 Fälle von kombinierter Intra- und Extrauterin-gravidität.
- 3 Fälle von Extrauterin-gravidität nach Tubensterilisation.
- 1 Fall nach doppelseitiger Tubenimplantation.

Als Nebentbefunde ergaben sich:

Gravidität auf der einen und Hydrosalpinx	
auf der anderen Seite	5mal
Gravidität auf der einen und Haematosalpinx	
auf der anderen Seite	6mal
Gravidität und Pyosalpinx auf der einen und Pyovar	
auf der anderen Seite	1mal
Myome	13mal
Hydatiden	3mal
Nebentuben	1mal
Retroflexio uteri mobilis	2mal
Retroflexio uteri fixata	3mal

Ihrer Seltenheit wegen werden hier drei Fälle etwas ausführlicher behandelt.

Fall I. *Ovarialgravidität.*

Frau R. K., 31 Jahre alt, J. Nr. 1299/42

Anamnese: Menarche mit 16 Jahren, Zyklus normal, Primipara. Keine Aborte, keine Genitalerkrankungen.

Jetziges Leiden: Letzte Periode 17.–21. 10. 1942 verlief normal. Genau 4 Wochen später, am 14. 11. 1942 setzten krampfartige Bauchschmerzen, die sich auf Wärme besserten, ein. In den nächsten Tagen häufige und leichte Krämpfe im ganzen Unterleib. Am 18. 11. 1942 heftige Schmerzattacke mit Ausstrahlung in beide Schultern. Patientin wurde immer blasser und hatte mehrere Ohnmachten. Schmerzen bei der Defaecation. Die Miktion war normal.

19. 11. 1942 Einweisung in die Klinik.

Befund: Blasse, leidend aussehende Patientin. Zeichen akuter Anaemie. Abdomen in den unteren Partien gespannt und druckschmerzhaft. Einzelheiten sind wegen starker Abwehrspannung nicht zu palpieren. Linke Adnexe sind dolenter als rechte.

Sofortige Laparotomie: Haematoperitoneum mit sehr viel Koagulis. Uterus und beide Tuben normal. Ebenso rechtes Ovar. Am linken Ovarium findet sich ein haselnußgroßes Corpus luteum, mit einem 3 bis 4 mm langen Riß, aus dem es stark blutet. Excision desselben und Naht.

Histologie: Corpus luteum mit zentraler Blutung. In den äußeren Partien finden sich endometrioider Herde. In den Blutkoagulis sind Plazentargewebe mit Syncytium und Langhans'scher Grundsicht nachweisbar.

Postoperativer Verlauf: In den ersten zwei Tagen subfebrile Temperaturen. Am dritten Tag post operationem Beginn einer geringen Blutung.

Austritt: 1. 12. 1942.

Fall II. *Abdominalgravidität.*

Frau M. P., 33 Jahre alt, J. Nr. 683/33

Anamnese: Menarche mit 14 Jahren, Zyklus normal, II-Para, Geburten normal, 1926 Tubargravidität rechts. Damaliger Befund: linke Adnexe ohne pathologischen Befund. Rechte Tube ebenfalls zart. Am rechten Fundalwinkel fand sich eine kirschgroße Auftreibung mit einer Perforationsöffnung an der dorsalen Seite. Keine Entzündungszeichen. Das befallene Stück wurde reseziert.

Jetziges Leiden: Letzte Periode vom 19.–27. 5. 1933. Die nächste Periode blieb aus und die Patientin glaubte sich schwanger. Am 23. 6. 1933 ging sie zum Arzt, welcher sie nur untersucht habe. (Wie ist aus der Krankengeschichte nicht ersichtlich.) Auf dem Heimweg wurde sie ohn-

mächtig. Nachher verspürte sie ein leichtes Stechen im Unterleib. Sie mußte sich auch mehrmals erbrechen.

23. 6. 1933 Einweisung als Notfall in die Klinik.

Befund: Blasse, anaemisch aussehende Patientin. Leicht kollabiert. Der Puls ist sehr klein, rasch und schwer fühlbar. Temperatur 36,2, Leukozyten 10 400, Senkung nach *Linzenmeier* 102 Minuten, Hgb. 49/70. Das Genitale ist normal entwickelt. Die Bewegungen des Uterus sind sehr schmerzhaft. Beidseits der Gebärmutter sind weiche Massen fühlbar. Flankendämpfung bis handbreit über die Symphyse.

Die sofortige Laparotomie ergibt reichlich flüssiges Blut und Koagulas im Abdomen. Inneres Genitale normal, keine Adnexveränderungen. Es wurden keine Spuren der früheren Resektion an der rechten Tube entdeckt. Keine Entzündungszeichen. An der rechten Tube findet sich an der Grenze des mittleren zum lateralen Drittel eine kleine, etwa stecknadelkopfgroße, glatte Öffnung, die ins Tubenlumen führt. Die Fimbrienenden sind offen.

Am Fundus uteri, zirka 1 cm rechts von der Medianlinie, findet sich eine seichte, kraterförmige Vertiefung. Sie ist ulkusartig und von ungefähr 10 Cts. Größe. Die Innenfläche des Kraters ist uneben und blutrot verfärbt. Es blutet daraus kontinuierlich, ohne aber zu spritzen. Die Kraterwand ist samtartig, die Ränder erhaben und leicht gezackt. Keine anhaftenden Gewebsetsen. Es besteht keine Sondendurchgängigkeit ins Cavum uteri. Das Bild entspricht nicht dem einer Perforationsöffnung.

Die Usurstelle wird übernäht und die Tubensterilisation vorgenommen. In den ausgeräumten Blutmassen findet sich das zirka haselnußgroße Ei. Die Hüllen sind noch vollständig intakt. Da das Präparat als Sammlungsobjekt verwendet wurde, wurde keine histologische Untersuchung vorgenommen.

Austritt am 10. 7. 1933 nach normalem postoperativem Verlauf. Die Fistel, mit vollkommen unveränderter Umgebung an der rechten Tube, dürfte wohl von der früheren Resektion herkommen. Es scheint sich in diesem Fall eher um eine primäre als um eine sekundäre Abdominalgravidität zu handeln, deren Existenz ja umstritten ist.

Fall III. *Intra- und Extrauteringravidität mit Mißbildung des mazerierten, 15 cm langen, in der Tube gelegenen Foeten.*
Frau M. C., 34 Jahre alt, J. Nr. 104/40

- Anamnese: Menarche mit 16 Jahren, Zyklus immer normal, Nullipara, keine Aborte.
- 1925 Gonorrhoe, Tumor tubo-ovarialis, auf Behandlung ausgeheilt. Im selben Jahre Frischinfektion.
- Seit 1935 unfreiwillig steril verheiratet.
- 1937 psychogene Depression.
- 1937 Salpingographie: ergab nur ganz minime Durchgängigkeit der einen Tube, während auf der anderen Seite eine Sactosalpinx festgestellt wurde. Anhand der Krankengeschichte konnte aber nicht recht entschieden werden auf welcher Seite. Die Konzeptionsmöglichkeit wurde als sehr gering bezeichnet. Abstriche auf Gonorrhoe verliefen damals negativ.
- Jetziges Leiden: Ende Juli letzte Periode. Am 24. 9. 1939 zum ersten Male leichte Blutung. Dumpfes Gefühl im Leib, wie wenn ein Fremdkörper darin wäre. Am 1. 10. 1939 wiederum eine schwache Blutung, die fast 14 Tage andauerte. Atemnot und Schwindel beim Treppensteigen. Nachdem die Patientin eine Woche blutungsfrei war, nahm sie am 23. 10. 1939 ein Schwitzbad. Anschließend ließ sie sich noch massieren. Sie fühlte sich dann wohl. In der Nacht aber empfand sie krampfartige Schmerzen im rechten Unterleib und da diese nicht nachließen, ging sie am anderen Tag in die Poliklinik. Dort wurde sie noch am selben Tag, wegen Verdacht auf Extrauterin gravidität, auf die gynäkologische Abteilung eingewiesen.
- Die Exploration ergab einen vergrößerten Uterus, der in der Größe ungefähr der 10. bis 12. Schwangerschaftswoche entsprach. Hinter dem Uterus war ein Tumor zu fühlen. Der Haemoglobinwert betrug 70 Prozent und die Aschheim-Zondek-Reaktion war positiv. Da die Patientin in der Klinik nie blutete, die Größe des Uterus der Dauer der Amenorrhoe entsprach, wurde sie konservativ behandelt und am 10. 11. 1939 beschwerdefrei entlassen.
- Daraufhin unternahm sie eine Frankreichreise. Von Zeit zu Zeit soll sie schwache Wehen verspürt haben.
- Am 7. 12. 1939 plötzlich sehr starke Wehen und Bewußtlosigkeit.
- Am 28. 12. 1939 trat wiederum eine Blutung von wässerig, hellem Aussehen auf. Darauf hin trat die Patientin in den Spital ein.
- Am 3. 1. 1940 Abgang eines daumendicken, 10 cm langen, ziemlich dünnhäutigen Gebildes. Es wurde vom Arzt als Ei diagnostiziert. Nachher hatte die Patientin keine Schmerzen mehr. Hingegen ging schwarzes Blut ab.
- Am 10. 1. 1940 Austritt aus dem Spital und Rückreise.
- Seit jenem Abort hatte die Patientin ein dumpfes Gefühl im Unterleib, besonders in der Nabelgegend. Die Temperatur war nur leicht erhöht.

15. 1. 1940 Einweisung in unsere Klinik mit der Diagnose: Genitalblutungen.

- Befund: Uterus vergrößert, neben demselben ein großer, indolenter Tumor. Hgb. 67%, Leukozyten 6300, Blutsenkung 60/104.
17. 1. 1940 Die Aschheim-Zondek-Reaktion ist negativ. Es blutet immer leicht. Selbst nach Provokation mit Chinin und Thymophysin kein Deciduaabgang.
16. 2. 1940 Laparotomie: Dunkle, blutige Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Von der rechten Tube geht ein bläulicher Tumor aus und zeigt Verwachsungen mit der Umgebung. Beim Herauslösen reißt er ein, und es tritt ein zirka 15 cm langer, bereits mazerierter Foet aus. Die linken Adnexe zeigen ausgedehnte Verwachsungen. Rechts wird eine Salpingektomie, links eine Salpingoophorektomie ausgeführt.
- Bericht der pathologisch-anatomischen Untersuchung: 14,5 cm langer Foetus, braunrot verfärbt und mazeriert. Flächenhafte Verwachsungen der linken Kopfseite mit der Schulter und dem linken Arm. Der Kopf wird dadurch auf die linke Schulter gezogen.
- Am 2. 3. 1940 Austritt nach normalem postoperativem Verlauf.

Es sei an dieser Stelle auf einen Bericht von *Lelling* hingewiesen, wonach bis jetzt 349 lebende Kinder aus Extrauterin-Graviditäten verschiedener Lokalisation gewonnen werden konnten. Davon sollen aber mehr als 30 Prozent erhebliche Mißbildungen davongetragen haben.

Aetiologie

Bei 141 Fällen (24,2 %) unseres Materials, fanden wir vorausgegangene Aborte in der Genitalanamnese.

Ruzicska und *Apajalahati* fanden beide in rund einem Drittel aller ihrer Fälle vorausgegangene Aborte. *Apajalahati* spricht den genitalen Infektionen nach Aborten, besonders nach kriminellen, bei der Entstehung der Extrauterin gravidität, große Bedeutung zu. Die gleiche Meinung vertritt auch *Kasik*.

Vorausgegangene Curettagen aus irgend einem Grunde fanden wir in 62 Fällen (10,7 %), während *Ruzicska* 4,8 Prozent angibt.

37 von den Operierten (6,36 %) gaben an, vor der Operation einmal eine Adnexitis durchgemacht zu haben.

Vor der Eileiterschwangerschaft wurden 13 Frauen (2,23 %) wegen Sterilität salpingographiert. Durch dieses Verfahren wurden dann wahrschein-

lich Verklebungen der Tubenschleimhaut gesprengt, so daß es wohl zu einer erneuten Durchgängigkeit der Eileiter kam, das Ei aber infolge Taschenbildungen hängen blieb.

Nur sechs der Patientinnen gaben intrauterine Ätzungen an. Wir müssen uns aber im Klaren sein, daß bei der Verbreitung dieses Verfahrens in Basel nur ein kleiner Prozentsatz der Frauen solche Eingriffe zugegeben hat.

Neun (1,54 %) der Operierten hatten einmal eine Endometritis durchgemacht, während nur 15 (2,58 %) einmal an einer Gonorrhoe erkrankt gewesen sein sollen.

Wir können uns also ganz den Aussagen *Bambergers* anschließen, der behauptet, daß die Gonorrhoe keine wesentliche Rolle in der Aetiologie der Tubargravidität spiele, wie dies *Stoeckel* behauptet.

Aus den histologischen Berichten entnommen:

DIE HISTOLOGISCHE UNTERSUCHUNG wurde bei unserem Material 578mal durchgeführt. Dabei zeigten 288 Tuben (49,82 %) entzündliche Veränderungen, wie aus Tabelle 17 zu entnehmen ist.

Tabelle 17.	Unspezifische Entzündung	285mal (49,30 %)
	Tubertuberkulose	3mal (0,52 %)
	Gonorrhoeische Entzündung	1mal
	Ferner: Salpingitis isthmica nodosa	9mal (1,55 %)
	Endometriose der Tube	2mal (0,34 %)

Makroskopische Entzündungszeichen, so vor allem Adhäsionen, wurden in 277 Fällen (47,67 %) bei der Operation festgestellt. Bei den untersuchten Fällen konnten wir mikro- und makroskopisch 364mal (62,65 %) Anzeichen finden, die auf eine durchgemachte Entzündung hindeuten.

Ruzicska fand bei 79,8 Prozent der Operationspräparate von Tubargraviditäten entzündliche Veränderungen.

Chtchelkoatseva untersuchte 100 schwangere Tuben und fand dabei 51 mit entzündlichen Veränderungen. Bei sechs Tuben stellte er endometrioiden Bildungen fest, während 19 keinen Grund für eine Tubargravidität darboten.

Auch nach *Torzsay* kann die Tubenendometriose zu Eileiterschwangerschaft führen.

Wie wir gesehen haben, sind in beinahe der Hälfte der Fälle von Tubargraviditäten, Entzündungen der Adnexe nachweisbar.

Aus der Tabelle 17 ist ersichtlich, daß bei der histologischen Untersuchung nur einmal eine gonorrhoeische Entzündung der Tuben festgestellt werden konnte. Wenn auch sicher eine Salpingitis gonorrhoeica häufiger der Extrauteringravidität vorausging, so spielt sie bei unserem Material als Ursache der Eileiterschwangerschaft keine sehr große Rolle.

Auch die Tubentuberkulose ist eine seltene Ursache der Tubargravidität, weil dieses Erkrankung meistens so schwere Veränderungen der Eileiterwand setzt, daß eine Befruchtung nicht mehr möglich ist.

Die übrigen Salpingitiden sind wohl hauptsächlich die Folgen aufsteigender Entzündungen post partum oder besonders häufig post abortum, wobei die kriminellen Schwangerschafts-Unterbrechungen eine verhängnisvolle Rolle spielen.

Eine, wenn auch schwer einzuschätzende Bedeutung kommt wohl auch den Antikonzeptionsmitteln zu, besonders den Okklusiv-Pessaren und noch mehr den kontrazeptiven Schleimhautätzungen. Die Ersteren führen besonders bei seltenem Wechseln zu einer Cervicitis und zu einer meist wenig virulenten, aufsteigenden Entzündung, die um so eher zur Ursache für eine Tubargravidität werden kann, als es dabei nur zu einer oberflächlichen Entzündung der Schleimhaut und zu Faltenverklebungen, aber nicht zum Tubenverschluß kommt. Die Letzteren sind in Basel sehr verbreitet. Nach *Labhardt* können die ins Uteruscavum eingebrachten chemischen Substanzen (Jodtinktur, Formalin, Carbolspiritus) durch Kontraktionen in die proximalen Tubenabschnitte gepreßt werden und dort zu einer aseptischen Entzündung mit Epitheldesquamation und Faltenverklebungen führen. Wir haben mehrere Fälle von Eileiterschwangerschaften beobachten können, die nach wiederholten Schleimhautätzungen aufgetreten sind.

Bamberger konnte in 75 Prozent der Anamnesen bei Extrauteringravidität die Anwendung von Schwangerschaftsunterbrechungs- und Antikonzeptionsmitteln in Erfahrung bringen. Er beschreibt auch einen Fall mit nachgewiesener Faltenbildung der Tubenmukosa nach intrauterinen Spülungen mit warmer Seifenlauge oder Kaliumpermanganat. Nachdem dann keine konzeptionsverhindernden Mittel mehr angewandt wurden, kam es zur Tubargravidität.

Torzsay betrachtet ebenfalls die Entzündungsprozesse der Sexualorgane als die Hauptursache der Tubargraviditäten. Den Hauptfaktor bei der Entstehung dieser Entzündungen sieht er in den Eingriffen zur Schwangerschaftsunterbrechung und -Verhütung, so zum Beispiel in den Jodinjektionen in das Uteruscavum. Er beobachtete in Ungarn in Gebieten, in denen ein Geburtenrückgang festzustellen war, ein Ansteigen der Extrauterin-graviditäten um 125 Prozent.

Auch *Frigyesi* sieht in den Schwangerschaftsverhütungsmitteln eine der Hauptursachen beim Zustandekommen der Tubargravidität.

Was für andere Ursachen bei unseren Extrauterin-graviditäten, wo keine entzündlichen Tubenveränderungen vorhanden waren, vorlagen, konnte anhand der Krankengeschichten nicht entschieden werden. Es kommen noch Infantilismus des Eileiters, angeborene Divertikel, Nebentuben und schließlich die meistens abgelehnten Entwicklungsstörungen des Eies in Frage. Zu diesem Thema siehe näheres bei *Kaeser*.

Wie wir gesehen haben, nahm entgegen den Angaben früherer Autoren der äußere Kapselaufbruch gegenüber dem inneren bedeutend zu.

Postoperativer Verlauf

Postoperativ verliefen 550 Fälle (94,66%) ohne und 31 (5,34%) mit Komplikationen. Diese führten 7mal (1,20%) zum exitus letalis.

Die nicht letalen Komplikationen waren folgende, wie wir aus Tabelle 18 ersehen:

Tabelle 18.

Genitale Erkrankungen:

Bauchdeckenabszeß	4mal
Douglasabszeß	2mal

Extragenitale Erkrankungen:

Lungenembolie	4mal
Postoperative Pneumonie	2mal
Postoperativer Ileus	2mal
Thrombophlebitis	2mal
Thrombose	3mal
Zystitis	4mal
Katatoner Schub	1mal

Letalität

Von den 581 wegen Extrauterin gravidität operierten Fällen verliefen 7 (1,20%) letal.

Anderes in Zürich gab eine Letalität von 1,53 Prozent auf 397 Fälle an, *Rapoporte* in Rußland eine solche von 1,54 Prozent, *Ruzicka* in Ungarn eine von 4,6 Prozent und *Trenk* bei 90 Tubargraviditäten eine solche von 5,4 Prozent. Ebensoviel gab *Ware jr.* an.

Um die Todesfälle bei Extrauterin gravidität an unserer Klinik genau beurteilen zu können, geben wir im Folgenden über jeden einzelnen einen kurzen Überblick.

Fall I.	Pat. H. M., 32 Jahre alt, J. Nr. 561/34.
Anamnese:	Eine normale Geburt 1923.
Jetziges Leiden:	Letzte Periode Mitte Februar.
18. 3. 1934	Krämpfe und Beginn einer leichten Blutung, die 3 Wochen andauert.
14. 5. 1934	Patientin führt eine Scheidenspülung aus.
16. 5. 1934	Verspürt sie starke Bauchschmerzen.
17. 5. 1934	Schüttelfrost und Fiebergefühl.
19. 5. 1934	Temperatur 39,0.
19. 5. 1934	Einweisung mit der Diagnose: Pyosalpinx.
Befund:	Fadgelbes Aussehen, Zunge feucht, nicht belegt. Temperatur 38,6, Puls 100, Leukozyten 7400, Blutsenkung nach <i>Linzenmeier</i> 20 Minuten, Haemoglobin 80/70.
20. 5. 1934	Laparotomie: Es sind reichlich Adhäsionen zwischen dem Uterus und dem Dünndarm vorhanden. Beim Lösen derselben quillt flüssiges Blut aus der Bauchhöhle. Es macht sich ein starker Coligeruch bemerkbar. Links neben dem Uterus befindet sich eine gänseeigroße Zyste, die beim Lösen platzt. Es ergießt sich ein blutig flüssiger Inhalt. Am rechten Fundalwinkel wird ein eigroßer, nekrotischer Tumor sichtbar. Die rechte Tube ist dick und sukkulent. Die Appendix ist mit Dünndarmschlingen adhärent, die ihrerseits wieder am Tumor des rechten Fundalwinkels verwachsen sind. Im Bereiche der Adhäsionen, des Uterus und der Darmschlingen finden sich eitrig-eitrige Auflagerungen.
Therapie:	Lösen der Adhäsionen, Resektion der zystenartig aufgetriebenen linken Tube, Keilexcision des rechten Fundalwinkels ohne die Uterushöhle zu eröffnen und Übernähen mit Catgut. In den Douglas

werden 30 ccm Aether eingegossen. Die Appendix wird entfernt und ein Gummidrain und ein Gazestreifen durch die Operationswunde in den Douglas eingelegt.

21. 5. 1934 Puls kaum mehr fühlbar. Aus dem Drain fließt reichlich, sehr übel-
riechende, braune Flüssigkeit ab.

22. 5. 1934 03.00 Uhr erfolgte Exitus letalis.

Histologie: Schwere, doppelseitige Salpingitis mit Tubargravidität rechts. Schwere Appendicitis, von außen nach innen zunehmend, also sehr wahrscheinlich von der Salpingitis übergeleitet.

Sektion: Diffuse, eitrige Durchwanderungsperitonitis und leichter paralytischer Ileus im Anschluß an starke Dünndarmadhäsionen. Erschlaffung des ganzen Herzens.

Epikrise: Es handelt sich um eine Extrauterinravidität, die offenbar durch eine zu abortiven Zwecken ausgeführte Scheidenspülung infiziert wurde. Der Exitus wäre wohl auch ohne Operation eingetreten.

Fall II. Pat. Z. B., 23 Jahre alt, J. Nr. 1006/36.

Anamnese: Eine normale Geburt 1932, normale Menstruationsverhältnisse.
Letzte Periode: Ende Mai 1936, war normal.

Jetziges Leiden: Blutet seit Ende Juli ununterbrochen. Seither auch ständige Schmerzen im Unterleib.

3. 8. 1936 Einweisung als Notfall mit der Diagnose Tumor tubo-ovariäls und fraglicher Abort.

Befund: Leidend aussehende Patientin mit Schmerzen in der linken Adnex-
gegend. Herz: Tachycardie mit sehr lauten Herztönen. Genital-
befund: Dicht neben dem Uterus ist ein apfelgroßer, dolenter Tumor
zu palpieren.

5. 8. 1936 Temperatur 38,5, Puls 125. Bauchschmerzen hauptsächlich auf der
linken Seite. Der Abstrich auf Gonorrhoe ist negativ. Als Therapie
werden Prießnitzumschläge gemacht.

7. 8. 1936 Die Aschheim-Zondek-Reaktion ist positiv. Da das Allgemeinbefin-
den aber gut ist, wird zugewartet.

15. 8. 1936 Leukozytenwerte 10 600, Blutsenkung nach *Linzenmeier* 57 Minuten,
Temperatur 36,5, Puls 96.

16. 8. 1936 Abends leichtes Stechen am linken Rippenbogen. 20.00 Uhr plötzlich
foudroyante Lungenembolie. Der Tod erfolgt innert wenigen Minuten.

Sektion: Überaus großer Embolus der A. pulmonaris dextra, aus fast vollkommen gelöster Thrombose der A. hypogastrica sinistra. Starke Erschlaffung des rechten Herzens mit Dilatation. Ältere, rupturierte Tubargravidität mit Haematosalpinx.

Histologie: Tubargravidität und chronische Salpingitis.

Fall III. Pat. S. S., 30 Jahre alt, J. Nr. 294/39.

Anamnese: Nullipara, zwei Aborte 1929 und 1935. 1933 Tubargravidität links.
28. 2. 1939 Einweisung als Notfall mit der Diagnose Tubargravidität. Sofortige Laparotomie ergibt: Reichlich flüssiges Blut in der Bauchhöhle. Netzhadhäsionen mit dem Uterus und den Adnexen. Die rechte Tube ist rupturiert. Sie wird reseziert, ligiert und mit dem Lig. rotundum übernäht. Anfänglich normaler postoperativer Verlauf. Die Wunde schließt sich per primam.
6. 3. 1939 Noch leichte vaginale Blutung. Die Temperaturen sind subfebril.
10. 3. 1939 Immer noch subfebrile Temperaturen, Lungen ohne Befund. Im rechten Unterbauch noch Schmerzen vorhanden. Beide Beine ohne pathologischen Befund.
11. 3. 1939 Morgentemperatur ist plötzlich auf 38,0 angestiegen. Der Puls ist 100. Man diagnostiziert eine Lungenembolie. Sie nimmt einen wechselnden Verlauf ohne markante Zeichen.
27. 4. 1939 Neuer Lungeninfarkt.
8. 5. 1939 Wieder ein Lungeninfarkt. Stechen beidseits. Auswurf von sehr viel schaumigem Blut. Man spritzt Strophantin und Morphin.
12. 5. 1939 Exitus letalis.

Sektion: Septische Allgemeininfektion, ausgehend von der linken Gaumenmandel, mit abszendierender Lymphadenitis. Septische Reaktion der Milz. Multiple, zum Teil frischere, zum Teil ältere haemorrhagische Infarkte der Lungen bei vereinzelt kleinen Thrombosen der Wadenvenen. Septisches Oedem der Lungen. Beginnende hypostatische Pneumonie. Beidseits haemorrhagische Pleuritis. Trübe Schwellung des Herzmuskels und Erschlaffung desselben.

Fall IV. Pat. B. T., 32 Jahre alt, J. Nr. 440/41.

Anamnese: Zwei normale Geburten. Letzte normale Periode Ende Dezember 1940.
2. 4. 1941 Einweisung wegen Tubargravidität.

Befund: Sehr leidend und blaß aussehende Patientin. Ausgesprochene Adipositas. Herz: Grenzen etwas nach links verbreitert, Töne leise, leichte Tachycardie.

Sofortige Laparotomie: Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich reichlich Blut mit Koagulas. Beide Tuben sind schlank. Die rechte Tube ist im isthmischen Abschnitt rupturiert. Aus der Rupturstelle starke arterielle Blutung. Die Tube wird reseziert und der Tubenstumpf in üblicher Weise versorgt.

3. 4. 1941 Die Nacht verläuft ohne Komplikationen. Die Patientin atmet nur etwas mühsam. 07.00 Uhr plötzliches Auftreten einer linksseitigen Hemiplegie mit Facialislähmung links. Die Pupillen sind beide gleich weit. Schnarchende Atmung. Das Sensorium ist frei. Blutdruck 140/60. Der Babinski ist links positiv. Im Verlaufe des Vormittags gehen Lähmungserscheinungen etwas zurück.

4. 4. 1941 Die rechte Pupille ist jetzt stark erweitert und die Reaktion auf Licht sehr träge. Die Lähmung des linken Beines ist jetzt verschwunden, während der linke Arm noch stark paretisch ist. Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigt enggestellte Retinaarterien. Starke Kopfschmerzen und im Verlaufe des Tages zunehmende Somnolenz.

5. 4. 1941 02.00 Uhr Die Patientin liegt in schwerem Koma.
04.20 Uhr erfolgt Exitus letalis.

Sektion: Ausgedehnte weiße Erweichung im Bereiche des rechtsseitigen Centrum semiovale mit Verflüssigung des inneren Bezirkes, bei Erhaltenbleiben der Cortex des Parietalhirnes, des Claustrums, der Inselrinde und teilweise der äußeren Kapsel, wahrscheinlich bedingt durch Gefäßspasmen bei fehlender Arteriosklerose und fehlendem Gefäßverschluss. Offenes Foramen ovale.

Fall V. Pat. B. K., 44 Jahre alt, J. Nr. 286/43.

Anamnese: 1928 eine normale Geburt. Letzte normale Periode: 22.–29. 11. 1942.
20. 2. 1943 Einweisung mit der Diagnose: Tumor im Unterbauch.

Befund: Blasse Patientin, Zunge belegt und trocken. Das Abdomen ist leicht aufgetrieben und druckempfindlich. Peritoneales Bild. Eine, das ganze Becken einnehmende, druckdolente Geschwulst ist palpabel.
22. 2. 1943 Die Douglaspunktion ergibt einige ccm altes Blut. Sofortige Operation im Anschluß an die Punktion, wegen Verdacht auf Tubargravidität.

Operationsbefund: Adhärenzen im Unterbauch. Ausräumung einer Haematocele retrouterina, wobei man die schwangere Tube entfernt. Darin liegt ein frischtoter, 8 cm langer Foetus.

Es handelt sich um eine Tubargravidität der linken Pars ampullaris mit basiotroper Insertion und Ausdehnung der Plazentation auf die Excavatio vesico-uterina. Nach Entfernung der Placenta und der Haematocele bestehen reichlich parenchymatöse Blutungen im Douglas. Deshalb wird tamponiert und die Gazestreifen durch die Vagina geleitet.

Postoperativer Verlauf: Das Befinden verschlechtert sich zunehmends.

22. 2. 1943 Es entwickelt sich das Bild eines Subileus. Daher Magenspülungen, Transfusion von 360 ccm Blut, Infusion von physiologischer Kochsalzlösung, Prostigmin und Sympatol.

26. 2. 1943 Da der Ileus weiter besteht und der Zustand sich verschlechtert, wird die Patientin an die Chirurgische Klinik überwiesen. Dort wird nochmals laparotomiert und eine Dünndarmfistel angelegt. Haemoglobingehalt: 54 Prozent.

2. 3. 1943 Exitus letalis.

Sektion: Paralytischer Ileus des mittleren und oberen Dünndarmes. Ältere Herdpneumonie in allen drei Lungenlappen rechts. Dilatation des rechten Herzens bei Anaemie. Blutungsreaktion der Milz. Schwangerschaftshypophyse.

Fall VI. Pat. M. V., 33 Jahre alt, J. Nr. 294/43.

Anamnese: Nullipara.

23. 2. 1943 Einweisung als Notfall mit der Diagnose Tubargravidität. Die sofortige Laparotomie ergibt reichlich altes Blut im Abdomen. Die linke Tube ist faustgroß aufgetrieben. Zwischen Uterus, Darm-schlingen und Douglas finden sich reichlich Adhäsionen. Die Tube ist sehr morsch und reißt beim Einstellen ein. Sie wird daher reseziert. Am selben Abend zeigt die Patientin eine schwere, doppel-seitige Pneumonie. Temperatur 39,1, Puls 128, Leukozytenwert 4300, Haemoglobin 62 Prozent. Therapie: Irgamid, Transpulmin, Prostig-min und Kreislaufmittel.

25. 2. 1943 Verschlechterung des Allgemeinbefindens und sichtlicher Verfall der Patientin. Temperatur 38,0, Puls 125. 12.00 Uhr Exitus letalis.

Sektion: Ausgedehnte z. T. lobäre Pneumonie beider Lungen. Schwere, fibrinös-eitrige Pleuritis.

- Fall VII.** Pat. T. B., 35 Jahre alt, J. Nr. 1164/43.
- Anamnese:** Primipara, 1931 normale Geburt.
- Jetziges Leiden:** Die Periode im August blieb aus.
 30. 8. 1943 Starke vaginale Blutungen.
 9. 9. 1943 Patientin suchte den Arzt auf, der eine Curettage ausführte.
 12. 9. 1943 07.00 Uhr plötzlich sehr starke Bauchschmerzen mit Ausstrahlung in die linke Schulter.
 11.15 Uhr Einweisung der Patientin in die Klinik.
- Befund:** Blasse, fast pulslose Patientin. Palpatorisch ist nichts Besonderes zu fühlen.
- Sofortige Operation:**
 12.20 Uhr Beginn der Narkose.
 12.25 Uhr Beginn der Operation.
- Operationsbefund:** Bauchdecken sind blutleer. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich im Schwall flüssiges Blut. Die linke Tube ist in ihrer ganzen Ausdehnung fingerdick. In der Pars isthmica befindet sich eine 2 cm lange Rupturstelle. Sofort nach Fassen der Mesosalpinx Beginn einer intravenösen Tutofusin-Infusion. Nach Infusion von 150 ccm wird Patientin plötzlich unruhig. Daher Unterbrechung der Infusion.
 12.50 Uhr Unmittelbar nach der Operation Transfusion von 500 ccm Blut. Während der ganzen Transfusion befindet sich die Patientin in der Agonie.
 13.00 Uhr Exitus letalis.
- Sektion:** Verblutung in die Bauchhöhle. Die Blutmenge beträgt 2200 ccm größtenteils flüssiges, z. T. auch koaguliertes Blut. Leichte Hyperplasie des Uterus. Status nach Curettage. Verblutungsmilz.

Zusammenfassung

1. In den Jahren 1931-1944 wurden am Basler Frauenspital 581 Fälle von Extrauterin gravidität operiert. Dazu kommen noch 47 Fälle, die wegen falscher Diagnose an der Chirurgischen Universitätsklinik operiert wurden.

Auf die Geburten bezogen entspricht dies 1,93 Prozent und auf die gynäkologischen Fälle berechnet 3,31 Prozent.

2. Die Diagnose wurde vom einweisenden Arzt in 65,0 Prozent und praeoperativ in der Klinik in 94,1 Prozent der Fälle gestellt.

3. Von diesen Extrauteringraviditäten kamen 41,0 Prozent bei Nulliparae, 31,2 Prozent bei Primiparae und 27,8 Prozent bei Multiparae vor.

4. In den Anamnesen fanden wir in 24,26 Prozent vorangegangene Aborte, in 6,36 Prozent vorangegangene Adnexerkrankungen und in 2,58 Prozent eine einmal durchgemachte Gonorrhoe.

5. Bei 8,7 Prozent handelte es sich um ein Recidiv.

6. Leibschmerzen fanden wir in 94,2 Prozent, ausstrahlende Schmerzen in 21,18 Prozent und mehrere Symptome in 81,35 Prozent.

7. In 82,96 Prozent waren die Temperaturen unter 37,5 Grad, in 48,53 Prozent die Haemoglobinwerte nach *Sahli* unter 70 Prozent, in 69,33 Prozent die Senkungswerte normal bis mittelstark erhöht und in 66,66 Prozent die Leukozytenwerte unter 10 000.

8. Die *Aschheim-Zondek*'sche Schwangerschaftsreaktion war in 80,59 Prozent in allen drei Reaktionen und in 6,75 Prozent nur in Reaktion I positiv. Negativ war sie in 12,65 Prozent.

9. In 57,44 Prozent erfolgte äußerer und in 42,55 Prozent innerer Kapselaufbruch.

Äußerer Kapselaufbruch: im interstitiellen und isthmischen Abschnitt der Tube in 59,84 Prozent, im ampullären Teil in 37,22 Prozent.

Innerer Kapselaufbruch: im Isthmusabschnitt in 7,06 Prozent und im ampullären Abschnitt der Tube in 86,95 Prozent.

10. Sonderfälle:

- 2 Fälle von kombinierter Intra- und Extrauteringravidität,
- 3 Fälle von Tubargravidität nach Tubensterilisation,
- 1 Fall von Tubargravidität nach doppelseitiger Tubenimplantation,
- 1 Fall von Ovarialgravidität,
- 1 Fall von Abdominalgravidität.

11. Zeichen eines vorausgegangenen Entzündungsprozesses fanden sich in 62,65 Prozent der Fälle.

12. In 94,66 Prozent der Fälle war der postoperative Verlauf komplikationslos. In 1,02 Prozent ergaben sich genitale und in 3,1 Prozent extragenitale Komplikationen.

13. Die Letalität betrug 1,2 Prozent.

Literaturverzeichnis

- Anderes*: Siehe Diss. *Matlin*, Zürich 1935: Beitrag zur klinischen Diagnose der Tubar-gravidität.
- Apajalabati*: Ber. ges. Gynäk., 21, 866 (1932).
- Aschheim*: siehe *Zondek*.
- Aschoff*: Pathologische Anatomie, B. I, S. 117/540.
- Bamberger*: Zbl. Gynäk., Nr. 47, S. 3011 (1928).
- Chitchekanovtseva*: Ber. ges. Gynäk., 38, 129 (1939).
- Frigyesi*: Ber. ges. Gynäk., 19, 328 (1931).
- Garfunkel*: Ber. ges. Gynäk., 38, 707 (1939).
- Gragert*: Zbl. Gynäk., Nr. 45, S. 1725-1735 (1923).
- Heim*: (*Bier Dora*, München, Diss.), Ber. ges. Gynäk.
- Käser*: Über einen Fall von glzt. normaler Intrauterin-gravidität und tubarer Molenbil-dung. Mtschr. Gebh. u. Gynäk., Sept. 1944.
- Kasik*: Ber. ges. Gynäk. 21, 219 (1932).
- Klinkenberg*: Ber. ges. Gynäk., 37, 701 (1938).
- Kotasek*: Ber. ges. Gynäk., 39, 201 (1940).
- Krueger*: Zbl. Gynäk., Nr. 37, S. 2381 (1926).
- Labhardt*: Schw. Med. Wschr., Nr. 30, S. 689 (1932).
- Lafayette de Barros*: Ber. ges. Gynäk., 19, 497 (1931).
- Lelling*: Zbl. Gynäk., Nr. 62, S. 2209 (1938).
- Linzenmeier*: Zbl. Gynäk., Nr. 45, S. 1726 (1923).
- Novikova*: Ber. ges. Gynäk., 40, 462 (1940).
- Rapoporte*: Ber. ges. Gynäk., 40, 531 (1940).
- Ruzicka*: Ber. ges. Gynäk., 41, 53 (1941).
- Sahli*: siehe *Müller-Seifert* (1941) S. 133.
- Saidl*: Ber. ges. Gynäk., 19, 232 (1931).
- Scheffey*: Amer. J. Obstetr., Nr. 24, S. 103 (1932).
- Stoeckel*: Lehrbuch der Geburtshilfe (1938), S. 711/714/723/732.
- Szenthe*: Ber. ges. Gynäk., 36, 238 (1937).
- Thies*: siehe *Stoeckel*.
- Torzay*: Ber. ges. Gynäk., 43, 305 (1942).
- Trenk*: Ber. ges. Gynäk., 21, 648 (1932).
- Ware jr.*: Amer. J. Obstetr. (1942).
- Wladika*: Ber. ges. Gynäk., 19, 772 (1931).
- Walthard*: Schw. Med. Wschr., Nr. 14, S. 314 (1934).
- Werth*: Biologie und Pathol. des Weibes, *Halban-Seitz* VII/2, S. 760.
- Zondek*: Die Hormone des Ovariums u. d. Hypophysenvorderlappens (1931).

*Herrn Prof. Dr. Th. Koller, sowie Herrn Oberarzt Dr. O. Käser,
spreche ich hiemit meinen aufrichtigsten Dank aus für die bereit-
willige Überlassung des Materials, sowie die mannigfache Hilfe
bei der Bearbeitung des Themas.*

